

# Инопланетные кальмары

Имя входного файла: стандартный ввод  
Имя выходного файла: стандартный вывод  
Ограничение по времени: 1 секунда  
Ограничение по памяти: 256 мегабайт

Во время очередного путешествия Рик столкнулся с толпами инопланетных кальмаров. Кальмары достаточно умны, поэтому, нападая на кого-нибудь, обязательно выстраиваются в колонны, образуя гистограмму (набор столбцов с общей нижней границей). Например, колонны размеров 1, 3, 4 и 2 можно представить в виде:

```
  X
 XX
XXX
XXXX
```

Чтобы вернуться как можно скорее домой, Рик решил переместить их в другую вселенную. Для этого наш герой изобрел лазерный телепортер. Для использования этого прибора нужно выбрать несколько подряд идущих колонн одинаковой высоты  $h$  и число  $0 < x \leq h$ , то есть такое, что в каждой из выбранных колонн есть хотя бы  $x$  кальмаров. Тогда после использования телепортера первые  $x$  кальмаров в каждой из выбранных колонн перемещаются в другую вселенную (а высоты каждой из выбранных колонн уменьшаются на  $x$ ).

Считайте, что кальмары перемещаются достаточно медленно, чтобы можно было воспринимать их как стоящих на месте. Соответственно, столбцы всегда будут иметь общую нижнюю границу и будут уменьшаться только сверху вниз.

Что с ними происходит дальше — загадка, но в рамках этой задачи не будем задаваться этим вопросом. Найдите минимальное количество раз, которое необходимо будет воспользоваться телепортером, чтобы переместить всех инопланетных кальмаров в другую вселенную.

## Формат входных данных

В первой строке вводится одно единственное число  $n$  — количество колонн из кальмаров ( $1 \leq n \leq 2 \cdot 10^5$ ).

В следующей строке дано  $n$  целых чисел  $a_i$  — количество кальмаров в каждой колонне ( $0 \leq a_i \leq 10^9$ ).

## Формат выходных данных

Выведите одно единственное число — ответ на задачу.

## Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
4 1 3 4 2	4
6 1 2 3 2 4 2	4